

# Zur Bedeutung von EU-Direktzahlungen für landwirtschaftliche Unternehmen in Ungarn

LUDGER HINNERS-TOBRÄGEL und KRISZTIÁN KESZTHELYI

Impacts of EU Direct Payments  
on Agricultural Enterprises in Hungary

Direct payments are a controversial issue in the accession negotiations. While the EU proposes reduced payments the accession countries claim that they should be equally treated as the present EU members.

The present study, based on micro-simulations on the farm level, shows impacts of various policy options (ranging from non-accession to the granting of full direct payments) on the production structure and profitability of Hungarian agricultural enterprises.

For most products prices are expected to be higher in 2004 than in the reference year, 2001. EU accession will have an additional positive effect on the prices of all products. Direct payments would further increase farm profits. In particular crop producers would benefit (due to the increase in the price of corn) while profits in animal production would be affected in a negative way due to increased opportunity costs of forage area and higher labour cost.

The presented figures are based on data collected in 14 typical model farms selected from the Hungarian Farm Accountancy Data Network and they cannot be regarded perfectly representative. However, in accordance with other sector studies the figures allow two conclusions. First, the majority of Hungarian agriculture (with respect to the share in total farm area as well as the share in total standard gross margins) would suffer no economic harm from an EU accession without direct payments. Second, direct payments would increase farm profits in Hungary considerably.

**Keywords:** EU-enlargement; direct payments; farm model; typical farms; Hungarian agriculture

## Zusammenfassung

Bei den Beitrittsverhandlungen wird die Ausgestaltung der Direktzahlungen kontrovers diskutiert. Plädiert die EU für reduzierte Zahlungen, so fordern die Beitrittsländer eine Gleichbehandlung mit den bisherigen EU-Ländern.

Im vorliegenden Beitrag wird mittels einzelbetrieblicher Modellrechnungen gezeigt, wie sich verschiedene Politikvarianten (von Nicht-EU-Beitritt bis zu Direktzahlungen in voller Höhe) auf das Produktionsprogramm und die Wirtschaftlichkeit ungarischer landwirtschaftlicher Unternehmen auswirken.

Für das Jahr 2004 wird für die Mehrzahl der Produkte ein Preisanstieg im Vergleich zum Referenzjahr 2001 erwartet. Ein EU-Beitritt verbesserte die Erzeugerpreise noch weiter. Direktzahlungen würden zu einer weiteren Steigerung des wirtschaftlichen Ergebnisses führen. Besonders profitiert die Pflanzenproduktion (durch die Preissteigerung bei Körnermais), während die Tierproduktion durch die steigenden Opportunitätskosten für Ackerfutterflächen und zunehmende Lohnkosten belastet wird.

Die vorgelegten Zahlen sind betriebswirtschaftliche Ergebnisse von 14 typischen Modellbetrieben, die aus dem ungarischen Testbetriebsnetz ausgewählt wurden, aber nur bedingt repräsentativ sind. Sie zeigen in Übereinstimmung mit anderen, sektoralen Studien, dass erstens ein Großteil der Landwirtschaft in Ungarn (bezogen auf den Flächenanteil oder den Anteil am Standard-Deckungsbeitrag) durch einen EU-Beitritt ohne Direktzahlungen keinen wirtschaftlichen Schaden erleiden und dass zweitens Direktzahlungen die Gewinne ungarischer Betriebe stark steigen lassen würden.

**Schlüsselwörter:** EU-Osterweiterung; Direktzahlungen; Betriebsmodell; typische Betriebe; ungarische Landwirtschaft

## 1 Einleitung

In den Beitrittsverhandlungen zwischen der EU und den acht mittel- und osteuropäischen Ländern (MOEL), die voraussichtlich 2004 in die EU aufgenommen werden, stellt der Agrarbereich das am heftigsten diskutierte Kapitel dar. Der Vorschlag der EU-Kommission, den künftigen Mitgliedsländern Direktzahlungen nur in begrenzter Höhe zu gewähren, ist neben der Festlegung von Produktionsquoten einer der Hauptstreitpunkte.

Seitens der EU wird dieser Vorschlag mit Budgetrestriktionen im EU-Agrarhaushalt begründet, aber auch die Auffassung vertreten, dass die landwirtschaftlichen Unternehmen in den MOEL bereits durch Preiserhöhungen im Zuge des Beitritts profitieren. Direktzahlungen in voller Höhe kämen daher einer Überkompensation der mit einem Beitritt verbundenen Nachteile gleich. Ferner wird argumentiert, dass in Zukunft auch in der EU die Höhe der Direktzahlungen verringert werden soll, um so die eingesparten Mittel für strukturfördernde Maßnahmen einsetzen zu können (Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2002).

Demgegenüber empfinden Landwirte wie Politiker aus den Beitrittsländern die von der EU beabsichtigte Ungleichbehandlung als ungerecht, die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft in den MOEL würde hierdurch untergraben. Vielfach wird auch der Nutzen eines EU-Beitritts grundsätzlich in Frage gestellt.

Dieser Beitrag beleuchtet einige dieser Argumente am Beispiel ungarischer landwirtschaftlicher Betriebe. Zunächst werden der Untersuchungsansatz sowie die verwendeten Politikszenerarien erläutert. Danach erfolgt eine Charakterisierung der typischen Betriebe, die die empirische Grundlage des Modells bilden. Es schließt sich ein Überblick über die Produkt- und Faktorpreise sowie ihre erwartete Entwicklung in Ungarn im Vergleich zur EU an, bevor im Hauptkapitel die Auswirkungen eines EU-Beitritts auf Produktionsprogramm und Wirtschaftlichkeit ausgesuchter landwirtschaftlicher Unternehmen vorgestellt werden. Der Beitrag endet mit einer Zusammenfassung und einigen Schlussfolgerungen.

## 2 Untersuchungsansatz

Die Auswirkungen der Beitrittsszenarien sollen auf einzelbetrieblicher Ebene untersucht werden. Zu diesem Zweck wurden 15 typische Betriebe bestimmt<sup>1)</sup>, von denen 14 ausgewertet werden konnten. Durch die höhere Zahl an Untersuchungsbetrieben, verglichen mit anderen Studien (BÉTADI et al., 2001; KOVÁCS & KESZTHELYI, 2001, 2002; European Commission, 2002), wird eine bessere Repräsentativität erhofft.

1 ) Auf eine Unterscheidung nach guten und schlechten Böden wie in dem Beitrag von MAJEWSKI et al. (s.u. S. 435 ff.) zur gleichen Fragestellung über Polen musste in Ungarn verzichtet werden, weil das Testbetriebsnetz dazu keine geeigneten Daten bereit hält.

## 2.1 Szenarien

Diese Abhandlung verfolgt das Ziel, aktuelle Berechnungen über die Auswirkungen eines EU-Beitritts auf ausgesuchte landwirtschaftliche Unternehmen in Ungarn vorzustellen. Dafür werden wie bei MAJEWSKI et al. (2002) zu Polen fünf Szenarien im Zieljahr 2004 mit der Ausgangslage 2001 verglichen.

- Basis-Szenario: Agrarpolitik und Preise in Ungarn im Jahr 2001 [Referenz]
- kein EU-Beitritt: Fortführung der gegenwärtigen ungarischen Agrarpolitik [kein Beitritt]
- EU-Beitritt und keine Direktzahlungen [Agenda 0 %]
- EU-Beitritt und Direktzahlungen in Höhe von 25 % des Niveaus in der EU [Agenda 25 %]
- EU-Beitritt und Direktzahlungen in Höhe von 40 % [Agenda 40 %]
- EU-Beitritt und Direktzahlungen in Höhe von 100 % [Agenda 100 %]

Das Basis-Szenario reflektiert die aktuellen agrarpolitischen Rahmen- und Marktbedingungen im Jahr 2001. Dies schließt Direktzahlungen und andere nationale Unterstüt-

Tabelle 1: Zur Auswahl typischer Betriebe

Code	Betriebsform, -typ	Größenklasse								Σ
		I+II	III+IV	V+VI	VII	VIII	IX	X		
13	Spezialisierte Getreide-, Ölsaaten- und Eiweißpflanzenanbaubetriebe	3,7	2,1	2,0	2,0	2,2	2,9	4,0	19,0	
14	Spezialisierte Ackerbaubetriebe allgemeiner Art	2,6	1,1	1,0	0,7	0,6	0,8	2,5	9,3	
20	Spezialisierte Gartenbaubetriebe	1,4	0,3	0,4	0,5	0,3	0,2	0,3	3,3	
31	Spezialisierte Rebanlagenbetriebe	1,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	1,8	
32	Spezialisierte Obst- und Zitrusbetriebe	0,9	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,4	2,8	
34	Dauerkulturgemischtbetriebe	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,6	
41	Spezialisierte Milchviehbetriebe	0,8	0,4	0,3	0,3	0,2	0,9	2,0	4,9	
42	Spezialisierte Rinderaufzuchtbetriebe	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	
43	Rindviehbetriebe: Milcherzeugung, Aufzucht und Mast kombiniert	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,3	0,8	
44	Weideviehbetriebe: Schafe, Ziegen und andere	0,6	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,2	1,5	
50	Spezialisierte Veredlungsbetriebe	5,1	0,6	0,7	1,2	1,3	1,3	7,9	18,1	
60	Pflanzenbauverbundbetriebe	4,9	1,0	0,6	0,4	0,2	0,2	2,5	9,8	
71	Viehhaltungsverbundbetriebe - Teilausrichtung Weidevieh	1,4	0,4	0,2	0,1	0,0	0,1	1,3	3,5	
72	Viehhaltungsverbundbetriebe - Teilausrichtung Veredlung	3,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	3,0	6,5	
81	Ackerbau-Weideviehverbundbetriebe	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,8	5,2	8,2	
82	Verbundbetriebe mit versch. Kombinationen Pflanzenbau-Viehhaltung	5,0	0,6	0,3	0,2	0,2	0,2	3,3	9,9	
Gewicht der Größenklasse		31,7	8,2	6,8	6,5	5,8	8,0	33,1	100,0	
Die Prozentzahlen geben den Anteil der einzelnen Betriebstypen am gesamten Standarddeckungsbeitrag der ungarischen Landwirtschaft wieder. Grau hinterlegte Zeilen kennzeichnen die ausgewählten Betriebstypen, fett-kursive Zahlen die ausgewählten Gruppen.										
Quelle: KSH, 2001; eigene Berechnungen.										

zungen ein. Die weiteren Szenarien beziehen sich alle auf das Jahr 2004, das angekündigte Beitrittsjahr. Dabei unterstellen die Agenda-Szenarien die Anwendung der Gemeinsamen Agrarpolitik (CAP). Die bisherigen Produktionsquoten der Betriebe bleiben unverändert.

Der Auswahl der Szenarien lagen folgende Überlegungen zu Grunde. Das Basis-Szenario spiegelt die aktuelle Situation der landwirtschaftlichen Unternehmen wider und dient als Referenz zur Beurteilung der Auswirkungen der Politik-Szenarien. Die Menschen in Ungarn wie auch in anderen Kandidatenländern haben über den Beitritt zur Europäischen Union in einer Volksabstimmung zu entscheiden. Für die Meinungsbildung im Agrarsektor ist relevant, wie sich die Einkommen in der Landwirtschaft durch einen Beitritt verändern. Daher ist für das Jahr 2004 auch ein Szenario ohne Beitritt berücksichtigt. Die Varianten mit 0 und mit 100 % Direktzahlungen dienen dazu, die Wirkungen dieser

Subventionen besser abschätzen zu können. Die übrigen beiden Direktzahlungsvarianten orientieren sich am aktuellen Vorschlag der EU-Kommission sowie an einer denkbaren mittelfristigen Kompromisslinie.

## 2.2 Auswahl der Untersuchungsbetriebe

In der ungarischen landwirtschaftlichen Fachliteratur gibt es keine quantitative Spezifikation von landesweiten typischen Betrieben für die wichtigsten Betriebsformen, auf die hätte zurückgegriffen werden können<sup>2</sup>). Daher war die erste Aufgabe, „typische Betriebe“ zu bestimmen, die die ungarische Landwirtschaft repräsentieren können.

Grundlage der Auswahl ist der Allgemeine Landwirtschaftliche Zensus des ungarischen Statistischen Amtes aus dem Jahre 2000 (KSH, 2001). In dieser Vollerhebung sind alle natürlichen und juristischen Personen, die in der Landwirtschaft tätig sind, erfasst. Ältere Beschreibungen der Struktur der ungarischen Landwirtschaft sind nur bedingt brauchbar, weil sich in den neunziger Jahren erhebliche Strukturveränderungen vollzogen haben (Restitution, Privatisierung, Liquidierung vieler Genossenschaften) und der letzte Zensus von 1994 noch nicht EU-konform war.

Das Zentrale Statistische Amt hat jetzt die Ergebnisse des Allgemeinen Landwirtschaftlichen Zensus in EU-konfor-

mer Gestalt veröffentlicht (KSH, 2001). Die landwirtschaftlichen Betriebe wurden nach den Hauptproduktionsanteilen in 16 Typen und nach dem erreichbaren Standard-Deckungsbeitrag in 10 Größenklassen eingeteilt. Tabelle 1 zeigt die Anteile der einzelnen Typen und Größenklassen am Gesamt-Standarddeckungsbeitrag der ungarischen Landwirtschaft in verdichteter Form.

Auf der Grundlage dieser Tabelle haben wir einzelne Zellen ausgewählt, mit dem Ziel, einen möglichst großen Anteil der ungarischen Landwirtschaft zu repräsentieren. Da die Modellierung von Betrieben eine sehr arbeitsaufwändige Aufgabe ist, haben wir uns auf 14 Betriebe beschränkt<sup>3</sup>). Bei der Auswahl der Zellen war ein Kompro-

2) Ansätze liefern STAUDER (2000) und LUKAS (2001).

3) Ursprünglich waren 15 Betriebe ausgewählt worden. Einer der Betriebe konnte jedoch wegen unzureichender Datenqualität nicht einbezogen werden.

miss zu finden zwischen der Bedeutung der Betriebstypen (s. letzte Spalte) auf der einen und dem Gewicht der Größenklassen auf der anderen Seite (letzte Zeile). Die fettkursiven Zahlen geben die Kombinationen aus Betriebstyp und Größenklasse wieder, die aus diesem in einem Expertengespräch erarbeiteten Kompromiss hervorgingen. Dabei blieben die Betriebsformen des Garten- und Obstbaus sowie der Dauerkulturen von vornherein unbeachtet, weil ihr Gewicht zum einen klein ist und sie zum anderen von Direktzahlungen kaum betroffen sind. Die ausgewählten Betriebstypen repräsentieren 77,4 % des Standard-Deckungsbeitrags aller landwirtschaftlicher Unternehmen in Ungarn und die ausgewählten Zellen noch 30,1 %.

Für jede Zelle wurde ein Betriebsmodell erstellt. Dazu haben wir Daten des ungarischen Testbetriebsnetzes verwendet<sup>4</sup>). Die Durchschnitte der FADN-Datenbank sind in statistischer Hinsicht gut fundiert, und diese Vorgehensweise ermöglicht es auch, später mehr Betriebe in die Modelle einzubeziehen, um die Repräsentativität zu verbessern.

Tabelle 2: Kurzcharakteristik der typischen Betriebe

Nr.	Zelle in Tabelle 1*	Hauptproduktionsrichtung	Abkürzung	European Size Unit	Grenzen des StDB** der Betriebsgrößenklasse (in €)		Gesamtfläche (in ha)
1	13-II	Reiner Ackerbau	Ackerb 20	2-4	2 400	4 800	20
2	13-IX	Reiner Ackerbau	Ackerb 874	100-300	120 000	300 000	875
3	13-X	Reiner Ackerbau	Ackerb 1679	> 300	300 000	-	1 679
4	14-VII	Reiner Ackerbau	Ackerb 60	16-40	19 200	48 000	60
5	14-X	Ackerbau und Milchkühe	Ackerb 2122	> 300	300 000	-	2 122
6	41-II	Milchkühe und Ackerbau	Kühe 4	2-4	2 400	4 800	9
7	41-X	Milchkühe und Ackerbau	Kühe 536	> 300	300 000	-	672
8	50-IV	Legehennen	Veredl kl	6-8	7 200	9 600	0
9	50-VIII	Geflügelmast	Veredl mi	40-100	48 000	120 000	0
10	50-X	Legeh. + Schweinemast	Veredl gr	> 300	300 000	-	1 160
11	60-V	Gemischtbetrieb	Gem 30+4MK	8-12	9 600	14 400	30
12	60-X	Ackerbau und Kirschen	Ackerb + Obst	> 300	300 000	-	591
13	72-IV	Gemischtbetrieb	Gemischt 15	6-8	7 200	9 600	15
14	82-VII	Ackerbau + Schweinemast	Gemischt 57	16-40	19 200	48 000	57

	Flächennutzung (ha)					Tierbestände			Gewichtungsfaktor nach	
	Getreide	SB	ZR	So	FPl	MK	Fä	MS	StDB	Fläche
1	20	0	0	0	0	0	0	0	26	15
2	875	0	0	0	0	0	0	0	8	12
3	1510	169	0	0	0	0	0	0	7	18
4	45	0	0	15	0	0	0	0	5	7
5	1509	230	90	16	277	321	0	0	4	7
6	0	7	0	0	2	4	0	0	6	1
7	0	117	0	0	555	536	160	0	4	3
8	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9
10	1160	0	0	0	0	0	0	2890	14	2
11	30	0	0	0	0	4	5	18	7	9
12	291	0	153	147	0	0	0	0	4	6
13	15	0	0	0	0	0	0	0	2	5
14	57	0	0	0	0	0	0	123	2	2

\* Arabische Zahlen geben den Betriebstyp, römische die Größenklasse an. – \*\* StDB: Standard-Deckungsbeitrag.  
 Abkürzungen: SB: Sonnenblumen; ZR: Zuckerrüben; So: Sonstiges; FPl: Futterpflanzen; MK: Milchkühe; Fä: Färsen; MS: Mastschweine; StDB: Standard-Deckungsbeitrag  
 Quelle: FADN-Datenbank des AKII, Budapest; eigene Berechnungen.

### 2.3 Modell

Für die komparativ-statische Analyse werden einperiodische lineare Programmierungsmodelle verwendet, die aus früheren Arbeiten weiterentwickelt wurden (MAJEWSKI, 2001; HINNERS-TOBRÄGEL et al., 2000). Die Modelle fußen auf Jahresabschlüssen der ausgewählten Unternehmensgruppen im Jahr 2001. Wir gehen von unveränderlichen Faktorausstattungen und Produktionskapazitäten aus. Lediglich Saisonarbeitskräfte können unbegrenzt eingestellt werden.

Für alle o.g. Szenarien wurde zwischen zwei Modellvarianten unterschieden:

a) In der ersten Variante blieb die von den Betrieben im Jahr 2001 praktizierte Produktion im Ackerbau wie in der Tierhaltung in allen Szenarien unverändert. Diesem Ansatz liegt die Überlegung zu Grunde, dass sich die Betriebe im ersten Jahr ihrer Zugehörigkeit zur EU noch nicht in nennenswertem Umfang an die veränderten Rahmenbedingungen anpassen werden. Die einzige berücksichtigte Anpassung betrifft die obligatorische Flächenstilllegung.

b) In der zweiten Variante wurden die Betriebe optimiert. Dieses Modell zeigt, in welcher Richtung mittelfristig Veränderungen in der Produktion nach einem EU-Beitritt in Ungarn zu erwarten sind. Damit die hypothetischen Szenarien für das Jahr 2004 mit der Ausgangssituation in 2001 vergleichbar sind, wird auch für das Ausgangsjahr eine Optimierung durchgeführt.

### 3 Eigenschaften der modellierten typischen Betriebe und ihre Gewichtung

Der Untersuchung liegen 14 landwirtschaftliche Unternehmen in Ungarn von 9 bis 2 100 ha zu Grunde. Aus der kleinsten Größenklasse (Standard-Deckungsbeitrag weniger als 2400 Euro) haben wir keine Betriebe ausgewählt, da es sich hierbei überwiegend um Subsistenzbetriebe handelt. Weil sie nicht für den Markt produzieren, sind sie von veränderten Agrarpreisen kaum betroffen sind.

Tabelle 2 zeigt die wichtigsten Kennzahlen der Betriebe. Es handelt sich um vier reine Ackerbaubetriebe von 20, 60, 875 bzw. 1680 ha Größe. Ein weiterer Ackerbaubetrieb von 2120 ha hält zusätzlich auch Milchkühe. Daneben sind noch zwei andere Milchviehbetriebe mit 4 bzw. 540

Tieren aufgenommen worden. In den drei Veredlungsbetrieben spielt neben der Schweinemast die Geflügelwirtschaft (Hähnchen, Puten, Legehennen) eine große Rolle. Die vier Gemischtbetriebe (einschl. Betrieb 12) sind gemessen am Anteil am Standard-Deckungsbeitrag relativ klein.

<sup>4</sup> Das ungarische Forschungsinstitut für Agrarökonomie und Informatik (AKII) in Budapest stellte uns freundlicherweise die Auszüge aus seiner FADN-Datenbank zur Verfügung. Dafür danken wir Szillard KESZTHELYI und Gábor KOVÁCS sehr herzlich.

Die Tabelle 2 gibt in den letzten beiden Spalten Gewichtungsfaktoren an. Für die Berechnung des Einflusses der Politikszenerarien auf das durchschnittliche Produktionsprogramm wurden die einzelbetrieblichen Anpassungsreaktionen mit dem Flächenanteil der Gruppe, die dieser Betrieb repräsentiert, gewichtet. Für die Beurteilung des wirtschaftlichen Erfolgs hingegen dienen die Gruppenanteile am Standard-Deckungsbeitrag als Gewichtungsfaktoren. Bei beiden Verfahren wird das Gewicht einer Betriebsgrößenklasse (s. Tabelle 1, letzte Datenzeile) auf die ausgewählten Betriebe dieser Größenklasse gemäß ihrer relativen Größe verteilt.

#### 4 Preisrelationen zwischen ungarischer und EU-Landwirtschaft

Die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft eines Landes wird u.a. durch die Outputpreise und die Kosten der Vorleistungsgüter bestimmt. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die wichtigsten Agrarpreise in Ungarn und der EU. Sie zeigt, dass die Erzeugerpreise 2001 für fast alle Produkte außer Raps, Sonnenblumen und Kartoffeln deutlich unter dem EU-Niveau liegen. Bei den Getreide und Rindfleisch beträgt der Abstand etwa 30 %, bei Veredlungsprodukten und Milch ist die Differenz geringer. Diese Preisabstände waren in der Tendenz außer bei den stark schwankenden Preisen von Kartoffeln und Mastschweinen auch in den Vorjahren zu beobachten (BÉTADI et al., 2000; Europäische Kommission, 1998).

Auf der Seite der Inputpreise spiegeln die ungarischen Futtermittelpreise in reduzierter Form den Preisabstand der Erzeugerpreise für Getreide mit der Ausnahme wider, dass Futtergerste verglichen mit dem Erzeugerpreis relativ teuer ist. Das Preisniveau für Düngemittel liegt bei 60 % des EU-Niveaus. Große komparative Vorteile können ungarische Landwirte bei den Arbeitskosten verbuchen. Die Löhne betragen nur ein Siebtel des EU-Durchschnitts. Auch beim Maschineneinsatz existieren Kostenvorteile (nicht in Tabelle 3 dargestellt), sofern Ostmaschinen verwendet werden. Für Importe aus dem westlichen Ausland haben die Landwirte hingegen vergleichbare Preise wie in der EU zu zahlen.

Für die Frage, ob Direktzahlungen eine Berechtigung haben, sind die Preisrelationen zum Zeitpunkt des Beitritts wichtiger als die gegenwärtigen. Daher enthält Tabelle 3 ebenfalls eine Preisschätzung für das Jahr 2004. Die Vorhersage beruht auf einer Trendfortschreibung, korrigiert um Expertenmeinungen (BÉTADI et al., 2000; KOVÁCS & KESZTHELYI, 2001; ORBÁNNÉ NAGY, 2001, 2002) sowie auf Preisprognosen von OECD und FAPRI.

Bei den meisten Erzeugnissen ist eine Preisannäherung zwischen ungarischen und EU-Preisen zu beobachten. Ausnahmen bilden Schweine- und Hähnchenfleisch sowie Zuckerrüben. Bei diesen Produkten erhöht sich der (negative) Preisabstand. In der Pflanzenproduktion entwickeln sich die Preise bei Getreide und Raps deutlich zugunsten der Erzeuger, während sie sich bei Kartoffeln leicht verschlechtern. Positiv wirkt sich im Ackerbau aus, dass die Preise für Düngemittel nachgeben.

Tabelle 3: In- und Outputpreise in Ungarn, Polen und der EU

Produkt	Jahr	Preis pro 100 kg in €			In % der EU	
		Ungarn	Polen	EU-15/25	Ungarn	Polen
W-Weizen	2001	8,8	11,5	12,2	72	94
	2004	10,8	11,0	11,2	96	98
W-Gerste	2001	8,1	9,5	11,6	70	82
	2004	10,2	9,5	11,0	93	86
Körnermais	2001	7,4	8,8	13,4	55	66
	2004	9,0	8,8	11,8	76	75
Raps	2001	20,6	21,5	19,8	104	109
	2004	25,3	21,5	21,4	118	100
Sonnenblumen	2001	23,3	n.v.	18,3	127	n.v.
	2004	19,0	n.v.	19,5	97	n.v.
Zuckerrüben	2001	3,0	2,8	3,9	78	72
	2004	2,5	3,6	4,1	61	87
Kartoffeln	2001	13,1	10,0	7,9	166	126
	2004	12,0	10,0	13,0	92	77
Mastrind (LG)	2001	81,9	75,0	120,5	68	62
	2004	84,0	98,0	124,6	67	79
Mastschwein (SG)	2001	129,7	98,0	138,0	94	71
	2004	116,0	91,0	154,0	75	59
Hähnchen (LG)	2001	75,4	70,0	77,0	98	91
	2004	60,0	70,0	80,1	75	87
Milch	2001	26,7	21,0	31,9	84	66
	2004	28,3	23,0	30,1	94	76
Eier (100 Stück)	2001	4,6	6,0	6,1	76	99
	2004	5,2	5,5	5,8	90	95
Futtergerste	2001	13,9	9,0	13,2	105	68
	2004	10,2	9,0	11,5	89	78
Futtermais	2001	12,9	8,8	15,2	85	58
	2004	10,0	8,8	11,8	85	75
Schweinemastfutter	2000	14,2	18,0	21,0	68	86
	2004	13,8	16,0	19,0	73	84
Rindermastfutter	2000	13,3	15,0	23,6	56	64
	2004	13,5	14,3	22,6	60	63
Milchkuhfutter	2000	14,8	17,0	20,9	71	81
	2004	14,4	16,0	20,0	72	80
Ammonium-Nitrat	2000	34,4	40,0	60,4	57	66
	2004	28,5	48,0	62,0	46	77
Dieselöl	2000	36,1	62,0	31,5	115	197
	2004	43,3	72,0	28,4	152	253
Monatsverdienst	2001	404,5	375,0	2754,8	15	14
	2004	606,8	450,0	3040,8	20	15

Abkürzungen: LG = Lebendgewicht; SG = Schlachtgewicht; n.v. = nicht verfügbar. – Wechselkurs im Jahr 2001 257 Ft/€ und im Jahr 2004 250 Ft/€.

Quellen: KSH (2002); KOVÁCS & KESZTHELYI (2001); ORBÁNNÉ NAGY (2001, 2002); ZMP-Marktbilanzen für verschiedene Produkte (2002, 2001); FAPRI: World Agricultural Outlook (versch. Jgg.); OECD: Agricultural Outlook (versch. Jgg.); eigene Berechnungen.

## 5 Modell-Ergebnisse

Nachdem im vorherigen Abschnitt eine Diskussion der zu erwartenden Preisveränderungen erfolgte, können nun die Wirkungen der Preisänderungen auf die Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren untersucht werden. Nachfolgend wird beschrieben, wie sich die Untersuchungsbetriebe in ihrer Produktionsstruktur darauf anpassen. Das Kapitel schließt mit einer Analyse der Implikationen der Szenarien auf die Wirtschaftlichkeit einzelner Unternehmestypen sowie der ungarischen Landwirtschaft insgesamt.

### 5.1 Deckungsbeiträge

Ein EU-Beitritt Ungarns verändert die Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren teilweise erheblich. Abbildung 1 zeigt die durchschnittlichen Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren. Hierzu wurden die veränderten Deckungsbeiträge der einzelnen Unternehmen mit ihrem Anteil am

Gesamtumfang dieses Produktionsverfahrens in den verschiedenen Szenarien gewichtet:

$$DB_{li} = \sum_{j=1}^{14} DB_{lij} \cdot \frac{x_{lij}}{\sum_{k=1}^{14} x_{lik}},$$

mit:  $l$  Szenario  
 $i$  Produktionsverfahren (Gut)  
 $j$  Betriebsnummer  
 $DB_{li}$  durchschnittlicher Deckungsbeitrag des Produktionsverfahrens  $i$  in Szenario  $l$   
 $x_{ij}$  Produktionsmenge des Gutes  $i$  von Betrieb  $j$  in Szenario  $l$   
 $\sum_{k=1}^{14} x_{lik}$  Gesamtproduktion des Gutes  $i$  aller 14 Unternehmen in Szenario  $l$ .

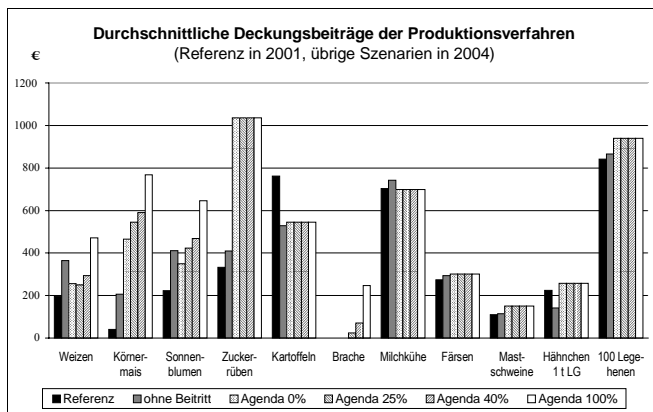


Abbildung 1

Für die entsprechenden drei Szenarien sind die Direktzahlungen in den dargestellten Deckungsbeiträgen bereits enthalten. Weil die Höhe der Direktzahlungen vom Produktionsprogramm der Unternehmen abhängt, variieren die betrieblichen Gewichtungsfaktoren zwischen den einzelnen Szenarien. Daher bringt die Differenz in den Höhen der Säulen in den Agenda-Szenarien nicht nur den Betrag der Direktzahlungen zum Ausdruck, sondern auch bereits die Richtung der Veränderung der Produktionsmengen.

Das Diagramm zeigt insbesondere im Pflanzenbau ein heterogenes Bild. Einheitlich ist jedoch, von zwei Ausnahmen abgesehen, dass die Wirtschaftlichkeit in allen Szenarien des Jahres 2004 besser ist als im Ausgangsjahr. Lediglich die Hähnchenmast büßt an Wettbewerbsfähigkeit ein, wenn Ungarn nicht der EU beitrifft, und der Kartoffelanbau ist in allen Zieljahr-Szenarien wegen hoher Erzeugerpreise im Ausgangsjahr schlechter gestellt. Weizenproduzenten verlieren durch einen Beitritt zur EU, wenn sie nicht volle Ausgleichszahlungen erhalten. Die Wettbewerbskraft von Mais dagegen nimmt durch eine Aufnahme in die EU auch ohne Direktzahlungen stark zu. Auch Zuckerrüben profitieren von der EU-Mitgliedschaft, weil die Preise dadurch stark ansteigen (vgl. Tabelle 3). In der Tierproduktion hat der Beitritt nur geringe positive Auswirkungen, wenn man von der bereits genannten Hähnchenmast absieht.

## 5.2 Produktionsprogramm

Die im vorherigen Abschnitt beschriebenen Veränderungen der Deckungsbeiträge ziehen in den optimierten Szenarien

des Jahres 2004 erwartungsgemäß Anpassungen der Produktionsstruktur nach sich. Abbildung 2 veranschaulicht, dass der Umfang des Weizenanbaus nach einem Beitritt von ca. 60 % auf weniger als 10 % zurückgeht. Im Gegenzug werden Körnermais auf über 50 % und übriges Getreide auf ca. 20 % ausgedehnt. Auf Grund des Preisrückgangs bei Sonnenblumen haben Ölpflanzen in den optimierten Anbauprogrammen des Modells keine Bedeutung. Die hohen Deckungsbeiträge der Zuckerrüben bewirken eine vollständige Ausschöpfung der Produktionsquoten im Jahr 2004.

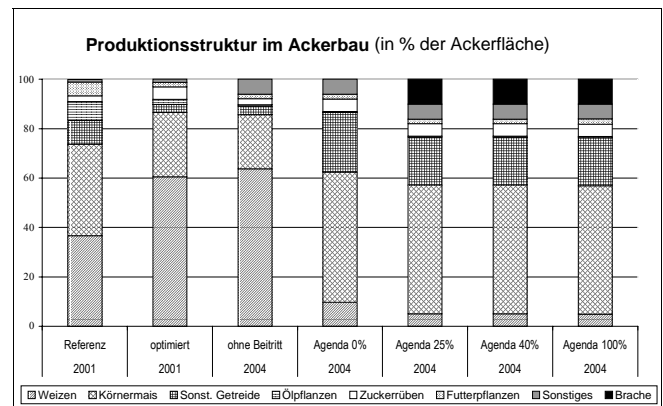


Abbildung 2

Der Umfang der Tierhaltung wird durch einen EU-Beitritt in den Untersuchungsbetrieben nicht berührt. Alle Produktionsverfahren erbringen in allen Szenarien positive Deckungsbeiträge, auch unter Berücksichtigung von Opportunitätskosten. Daher werden die vorhandenen Stallkapazitäten vollständig genutzt. Da das Modell keine Erweiterungsinvestitionen erlaubt, bleibt die Tierproduktion somit unverändert.

## 5.3 Wirtschaftlicher Erfolg

Die wirtschaftlichen Zukunftsaussichten der untersuchten Betriebe sind günstig. In allen Szenarien für das Jahr 2004 verbessert sich ihr Gesamt-Deckungsbeitrag. Durch einen Beitritt, auch ohne Direktzahlungen, erhöht sich im Durchschnitt der untersuchten Modellbetriebe der wirtschaftliche Erfolg. Abbildung 3 zeigt, dass die Untersuchungsbetriebe wenig Effizienzreserven besitzen. Durch eine Produktionsanpassung lässt sich das durchschnittliche Betriebsergebnis nur leicht verbessern, obwohl die Änderungen im Anbauprogramm nicht unerheblich sind. Teilweise verschlechtert eine Optimierung sogar den Gesamt-Deckungsbeitrag. Dieses überraschende Ergebnis ist durch zusätzliche Restriktionen, die eine nachhaltige Bewirtschaftung sicherstellen sollen, bedingt. Fruchtfolgebeschränkungen beispielsweise verhindern eine ausgeprägte Spezialisierung, wie sie in einigen Betrieben in der Ausgangslage zu beobachten war und verschlechtern (kurzfristig) das Betriebsergebnis.

Tabelle 4 stellt die Ergebnisse für die sechs Szenarien zusammen. Der Gesamt-Deckungsbeitrag der 14 Modellbetriebe ist jeweils zum einen ohne Anpassung der Produktionsstruktur und zum anderen mit Produktionsanpassung wiedergegeben. Um eine kompakte Darstellung ohne großen Informationsverlust zu ermöglichen, sind die Werte der beiden Referenzszenarien absolut und die der anderen Szenarien relativ dazu angegeben. Die Indexzahlen sind nach

folgender Formel berechnet, wobei  $\tilde{x}_i$  die Indexzahl von  $x_i$  zur Basis  $x_1$  sei:

$$\tilde{x}_i = 100 + 100 * \left( \frac{x_i - x_1}{|x_1|} \right)$$

Diese Definition ermöglicht auch eine sinnvolle Darstellung von Indexzahlen, die sich auf eine negative Basis beziehen. Da die wirtschaftlichen Unterschiede zwischen angepasster und nicht angepasster Produktionsstruktur nur gering sind, wird im Folgenden auf die Darstellung nicht optimierter Ergebnisse verzichtet.

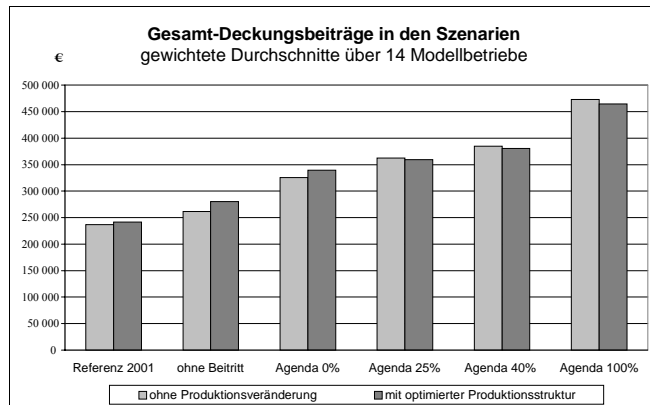


Abbildung 3

Die Analyse der Ergebnisse der einzelnen Betriebe zeigt wie beim aggregierten Gesamt-Deckungsbeitrag (Abbildung 3) in den meisten Fällen monoton ansteigende Säulen (s. Abbildungen 4 und 5). Am stärksten profitieren Betriebe mit ausgedehntem Maisanbau (aus den Abbildungen nicht ersichtlich). Da die vier flächenstarken Ackerbaubetriebe ein Gewicht von knapp 40 % auf sich vereinen (vgl. Tabelle 2), ist die Preissteigerung bei Mais maßgeblich für die verbesserte wirtschaftliche Situation nach einem Beitritt, auch ohne Gewährung von Direktzahlungen, verantwortlich. Problematisch ist die Situation im Ausgangsjahr für kleine Veredlungs- und Marktfruchtbetriebe. Während Betriebe mit einer hinreichenden Flächenausstattung bei hohen Direktzahlungen die Gewinnzone erreichen können (Tabelle 4), helfen landarmen kleinen Veredlungsbetrieben auch maximale Direktzahlungen kaum.

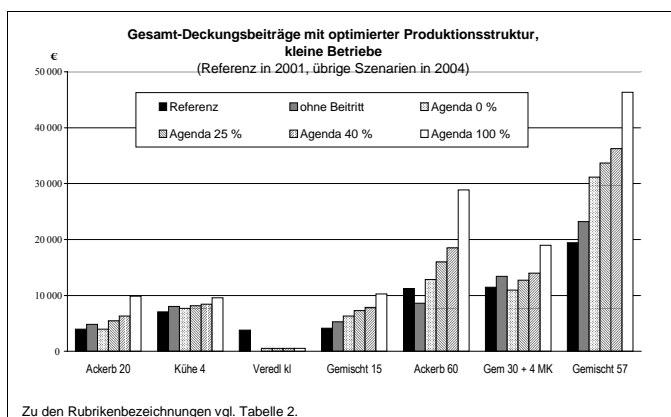


Abbildung 4

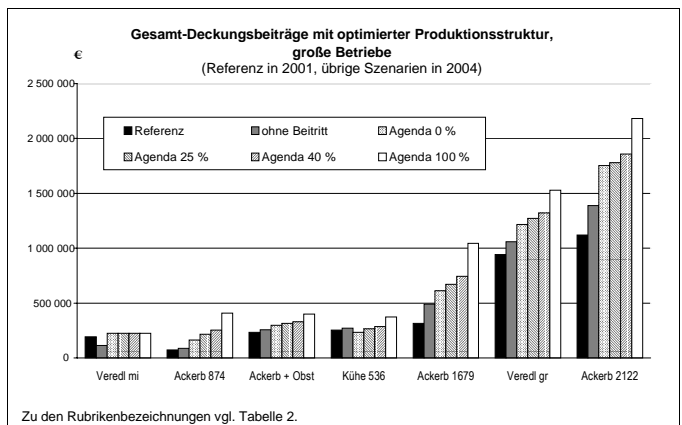


Abbildung 5

Tabelle 4: Gesamt-Deckungsbeiträge in den Szenarien

Betrieb	Referenz 2001 in Euro	ohne Beitritt	Agenda 2001 = 100					Feste Kos- ten (FK) 2001
			0 %	25 %	40 %	100 %		
<b>ohne Veränderung der Produktionsstruktur</b>								
Ackerb 20	3 945	121	100	137	160	250		1 344
Ackerb 874	<b>84 578</b>	124	214	290	336	520		86 466
Ackerb 1679	262 326	145	211	258	287	401		99 556
Ackerb 60	15 441	<b>80</b>	<b>93</b>	115	128	179		13 803
Ackerb 2122	790 597	113	124	146	159	212		673 886
Kühe 4	7 111	116	117	124	128	146		1 091
Kühe 536	206 996	108	88	105	115	155		220 235
Veredl kl	<b>3 796</b>	<b>-11</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>		4 542
Veredl mi	192 350	<b>59</b>	117	117	117	117		185 379
Veredl gr	1 043 801	110	133	142	147	166		432 321
Gem 30 + 4 MK	10 571	106	88	110	123	174		7 352
Ackerb + Obst	233 614	102	128	142	150	184		89 699
Gemischt 15	2 109	129	134	187	218	345		302
Gemischt 57	22 916	122	163	181	192	237		10 897
Durchschnitt	236 602	110	138	153	163	200		
<b>mit optimierter Produktionsstruktur</b>								
Ackerb 20	3 945	121	100	137	160	250		1427
Ackerb 874	<b>72 719</b>	121	225	296	350	563		91758
Ackerb 1679	315 621	155	195	213	236	331		105649
Ackerb 60	11 213	76	115	143	165	258		14648
Ackerb 2122	<b>1 119 341</b>	<b>124</b>	<b>157</b>	159	166	195		715133
Kühe 4	7 043	114	109	116	120	136		1158
Kühe 536	254 458	107	92	105	113	146		233716
Veredl kl	<b>3 796</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>		4820
Veredl mi	192 350	<b>59</b>	117	117	117	117		196726
Veredl gr	942 546	112	129	135	140	162		458783
Gem 30 + 4 MK	11 436	117	96	111	122	166		7802
Ackerb + Obst	235 446	109	126	133	141	170		95190
Gemischt 15	4 140	127	152	176	190	248		320
Gemischt 57	19 426	120	160	173	187	239		11564
Durchschnitt	241 562	116	141	149	157	192		

Alle Szenarien außer Referenz im Jahr 2004. Fett-kursive Zahlen kennzeichnen betriebliche Szenarien mit negativem Gewinn. Es ist ein Anstieg der Fixkosten um 2 % p.a. unterstellt.

Quelle: Eigene Berechnungen.

## 6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Beitrittsverhandlungen mit den am weitesten fortgeschrittenen Kandidatenländern aus Mittel- und Osteuropa gehen in die heiße Phase. Ein heftig diskutiertes Thema ist die Ausgestaltung der Direktzahlungen. Plädiert die EU für reduzierte Zahlungen, so fordern die Beitrittsländer eine Gleichbehandlung mit den bisherigen EU-Ländern.

Im vorliegenden Beitrag wird gezeigt, wie sich verschiedene Politikvarianten (von Nicht-EU-Beitritt bis zu Direktzahlungen in voller Höhe) auf das Produktionsprogramm

und die Wirtschaftlichkeit ungarischer landwirtschaftlicher Unternehmen auswirken. Zu diesem Zweck werden typische Betriebe ausgewählt, auf deren Datengrundlage lineare Optimierungsmodelle erstellt wurden.

Für das Jahr 2004 wird für die Mehrzahl der Produkte eine wirtschaftliche Verbesserung im Vergleich zum Ausgangsjahr 2001 erwartet. Ein EU-Beitritt würde bei allen Produkten außer bei Raps, der in Ungarn keine große Bedeutung hat, die Erzeugerpreise noch weiter verbessern. Direktzahlungen würden zu einer weiteren Steigerung des wirtschaftlichen Ergebnisses führen. Besonders profitiert die Pflanzenproduktion, während die Tierproduktion durch die steigenden Opportunitätskosten für Ackerfutterflächen und zunehmende Lohnkosten belastet wird. In der Summe erhöht sich der durchschnittliche Gesamt-Deckungsbeitrag aller 14 untersuchten Modellbetriebe um 20 bis 65 %. Dies wird insbesondere durch die Preissteigerung bei Körnermais verursacht. Dies verdeutlicht die hohe Preissensitivität der erzielten Ergebnisse.

Die vorgelegten Zahlen sind betriebswirtschaftliche Ergebnisse von Modellbetrieben. Obwohl sie im Blick auf Repräsentativität für ihren Betriebstyp ausgewählt wurden, ist bei einer Verallgemeinerung auf die ungarische Landwirtschaft große Vorsicht geboten. Dennoch kann wohl festgestellt werden (und dies steht im Einklang mit anderen, sektoralen Studien (HARTMANN & FROHBERG, 2001)), dass erstens ein Großteil der Landwirtschaft in Ungarn (bezogen auf den Flächenanteil oder den Anteil am Standard-Deckungsbeitrag) durch einen EU-Beitritt ohne Direktzahlungen keinen wirtschaftlichen Schaden erleiden und zweitens Direktzahlungen die Gewinne ungarischer Betriebe stark steigen lassen würden.

Nach Abschluss einer umfangreichen Studie wie dieser ergeben sich auch Einsichten, was noch zu tun wäre oder was vielleicht besser anders gemacht worden wäre. Hier ist zunächst die Gewichtung der Betriebe zur Bestimmung der durchschnittlichen Deckungsbeiträge zu nennen. Die variablen Gewichte führen zu verzerrten Ergebnissen. Werden statt dessen über die Szenarien konstante Gewichte verwendet, bleibt die Frage offen, von welchem der Szenarien oder von welcher anderen Variable die Gewichtungsfaktoren abgeleitet werden können.

Ferner ist die Spezifikation der typischen Betriebe noch verbesserungswürdig. Auswahl und Definition der vorgestellten Betriebe können nur ein erster Ansatz sein. Uns erscheinen nachhaltige Anstrengungen sinnvoll, die Datenbasis quantitativ und vor allem qualitativ zu verbessern.

## Literaturverzeichnis

AKII (2002). Felvásárlási árak (Aufkaufpreise), [www.akii.hu/informatika/piaci\\_info/evsgab\\_husjel/felvarak.htm](http://www.akii.hu/informatika/piaci_info/evsgab_husjel/felvarak.htm).  
 BÉLÁDI K.; FOGARASI J.; KERTÉSZ R.; KESZTHELYI, S.; KOVÁCS G.; TÓTH, T. (2001): „Az EU csatlakozás várható hatásainak vizsgálata különböző magyar mezőgazdasági üzemtípusok esetében“ (Untersuchung der zu erwartenden Auswirkungen des EU-Anschlusses bei verschiedenen ungarischen landwirtschaftlichen Betriebstypen). Unter Mitwirkung von: BALOGH, M.; KOLOZSVÁRINÉ CSONTOS, M.; PALOTAYNÉ SZALONTAI, É.; Redakteur KOVÁCS, G.; AKII, unveröffentlichtes Manuskript, Budapest.

BÉTADI, K.; KAPRONCZAI, I.; KERTÉSZ, R.; KESZTHELYI, S.; KOVÁCS, G. (2000): "Az EU csatlakozás hatása a különböző magyar gazdálkodási formákra" (Die Auswirkungen eines EU-Beitritts auf verschiedene Betriebstypen). AKII, unveröffentlichtes Manuskript, Budapest.  
 Europäische Kommission, DG VI (1998): "Agricultural Situation and Prospects in the Central European Countries", Summary Report, Brüssel.  
 European Commission, Directorate General for Agriculture (2002): "Analysis of the Impact on Agricultural Markets and Incomes of EU Enlargement to the CEECs". Brüssel, March 2002.  
 FAPRI: "World Agricultural Outlook". Versch. Jgg.  
 HARTMANN, M.; FROHBERG, K. (2001): "Konsequenzen der Integration im Agrar- und Ernährungssektor zwischen Beitrittsländern und der EU-15". Diskussionsbeitrag Nr. 35, Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa, Halle.  
 HINNERS-TOBRÄGEL, L.; KOVÁCS, G.; BOKUSCHEVA, R. (2002): "Landwirtschaftliche Unternehmen in Ungarn im Zuge des EU-Beitritts". In: BROCKMEIER, M.; ISERMEYER, F.; VON CRAMON-TAUBADEL, S. (Hrsg.): Liberalisierung des Weltagrarhandels - Strategien und Konsequenzen. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 37. Münster-Hiltrup, S. 549–554.  
 Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2002): "Enlargement and Agriculture: Successfully integrating the new Member States into the CAP – Issues paper [SEC(2002)95 final of 31.1.2002] Brüssel. ([http://europa.eu.int/comm/enlargement/docs/financialpackage/sec2002-95\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/enlargement/docs/financialpackage/sec2002-95_en.pdf))  
 KOVÁCS, G.; KESZTHELYI, S. (2002): "Chances of competitiveness of the Hungarian agriculture in the enlarged EU". In: HINNERS-TOBRÄGEL, L. & HEINRICH, J. (Hrsg.): "Agricultural enterprises in transition – Parallels and divergences in Eastern Germany, Poland and Hungary". Kiel, S. 105–114.  
 KSH (2001): "Általános Mezőgazdasági Összeírás (ÁMÖ) 2000". (Allgemeiner Landwirtschaftlicher Zensus). Budapest.  
 KSH (2002): "Mezőgazdasági termelői árak 2001-ben" (Landwirtschaftliche Produktions- und Betriebsmittelpreise 2001). [www.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/gyor/word7/mgarak2.xls](http://www.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/gyor/word7/mgarak2.xls).  
 LUKAS, Z. (2001): "Die Landwirtschaft der Transformationsländer 2000". Osteuropa-Wirtschaft 46, Heft 2, S. 105–124.  
 MAJEWSKI E. (Hrsg.) (2001): "Jakosc zarzadzania w gospodarstwach rolniczych w Polsce" (Quality of management in Polish farms). Wyd. SGGW, Warszawa.  
 OECD: "Agricultural Outlook", versch. Jgg.  
 ORBÁNNÉ NAGY, M. (2001): "A magyar agrártermékek és élelmiszerek árversenyképessége az EU-piacokon". (Die Preiswettbewerbfähigkeit der ungarischen Agrarprodukte und Lebensmittel auf den EU-Märkten). AKII, Budapest  
 ORBÁNNÉ NAGY, M. (2002): "A magyar élelmiszer-gazdaság termelői és fogyasztói árai az Európai Unió árainak tükrében" (Betriebsmittel- und Verbraucherpreise in der ungarischen Nahrungsmittelwirtschaft im Vergleich zu den EU-Preisen.). AKII, Agrárgazdasági Tanulmányok, Budapest.  
 STAUDER, M. (2000): "Ungarn: Agrarstrukturen im Wandel". agrarische rundscha, Heft 6, S. 31–36.  
 ZMP (2002): "Marktbilanz Eier und Geflügel". Bonn.  
 ZMP (2002): "Marktbilanz Getreide – Ölsaaten – Futtermitteln 2002". Bonn.  
 ZMP (2002): "Marktbilanz Kartoffeln". Bonn.  
 ZMP (2002): "Marktbilanz Milch". Bonn.  
 ZMP (2002): "Marktbilanz Vieh & Fleisch". Bonn.

## Verfasser

LUDGER HINNERS-TOBRÄGEL Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa, Halle und

KRISZTIÁN KESZTHELYI Institut für Agrar- und Regionale Ökonomie, Szent István Universität, Gödöllő, Ungarn.

Die Autoren danken MARTEN GRAUBNER, Halle, sehr herzlich für die Mithilfe bei den Modellierungsarbeiten, sowie JÜRGEN HEINRICH für wertvolle Hinweise zu einer früheren Fassung. Ferner bedanken wir uns beim Forschungsinstitut für Agrarökonomie und Informatik (AKII) in Budapest für die Bereitstellung von Daten und beim Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa für die Finanzierung von wechselseitigen Besuchen der Autoren.